



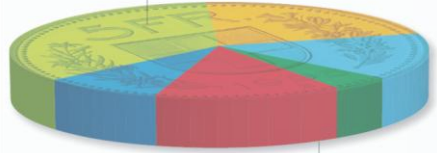
Der Umgang mit knappen natürlichen Ressourcen auf internationaler Ebene – Implikationen für die Schweiz

DIALOG NACHHALTIGE ENTWICKLUNG SCHWEIZ

Die Bedeutung der weltweiten Ressourcenverfügbarkeit für die Schweizer Wettbewerbsfähigkeit

Kursaal Bern, 16. September 2014, 14.00-17.00 Uhr

DIALOG NACHHALTIGE ENTWICKLUNG SCHWEIZ
16. September 2014
14.00-17.00 Uhr
Kursaal Bern
Die Bedeutung der weltweiten Ressourcenverfügbarkeit für die Schweizer Wettbewerbsfähigkeit



DIALOGUE DEVELOPPEMENT DURABLE SUISSE
16 septembre 2014
14 h 00 - 17 h 00
Kursaal Berne
L'importance de la disponibilité des ressources mondiales pour la compétitivité de la Suisse

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

 Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Office fédéral du développement territorial ARE
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Uffizi federal da svilup dal territori ARE

Xaver Edelmann – Präsident, World Resources Forum

www.worldresourcesforum.org

xaver.edelmann@worldresourcesforum.org

Der Umgang mit knappen natürlichen Ressourcen auf internationaler Ebene – Implikationen für die Schweiz



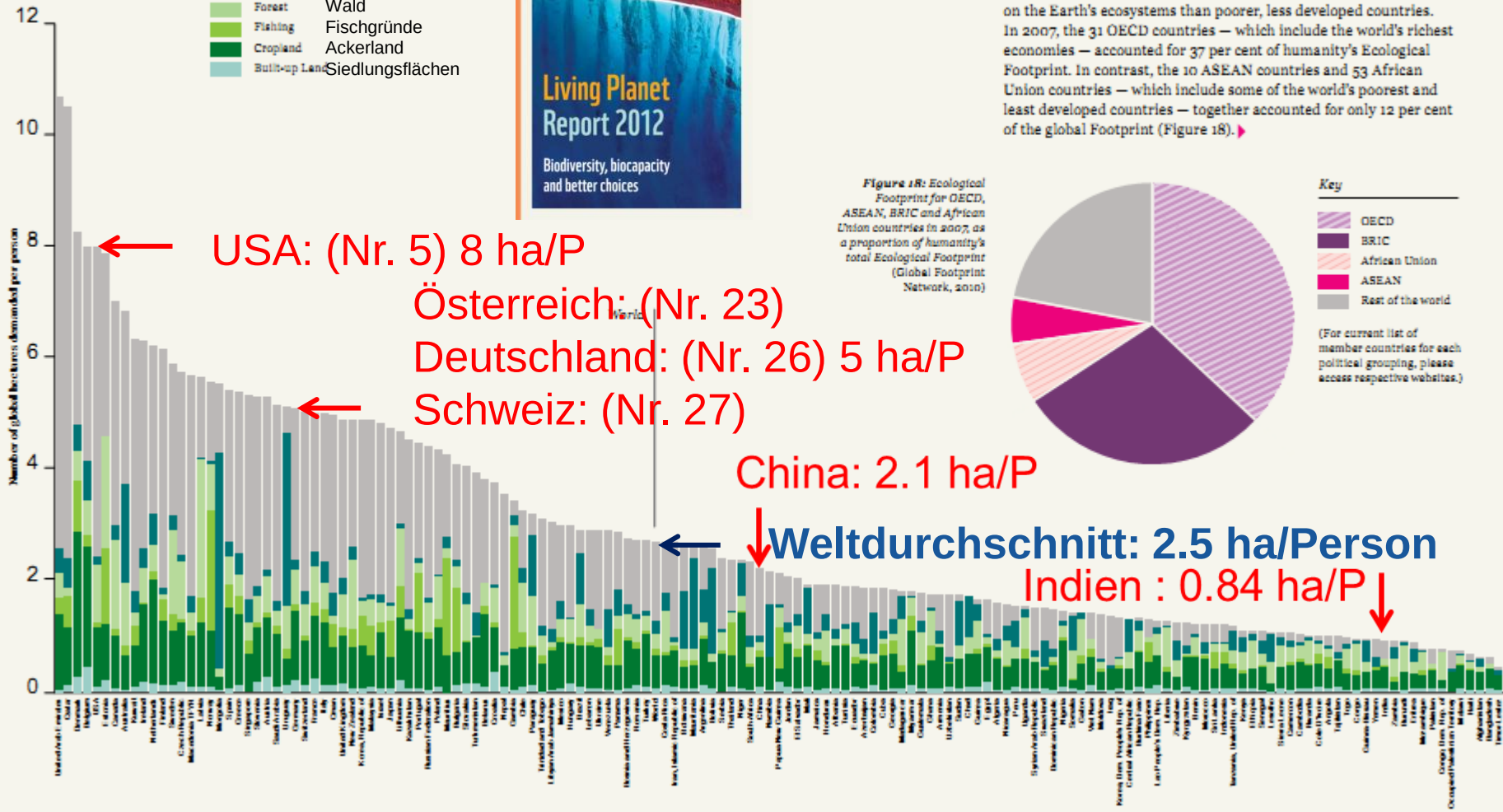
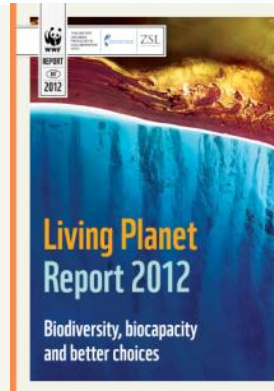
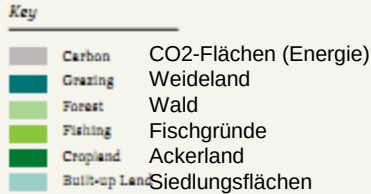
World Resources
Forum

- Globale Situation Ressourcenverbrauch
- Bevölkerungsdynamik – reiche Welt / arme Welt
- Anspruch auf mehr Wohlstand für die weniger industrialisierte Welt
- Ressourcen werden knapper, Peak Minerals, Seltene Metalle
- Entkopplung Wohlstand vom Ressourcenverbrauch
- Was ist zu tun? Ansatz 2000-Watt-Gesellschaft
- World Resources Forum



Ökologischer Fussabdruck pro Person (ha/p) «Ecological Footprint»

Figure 17: Ecological Footprint per country, per person, 2007 (Global Footprint Network, 2010)

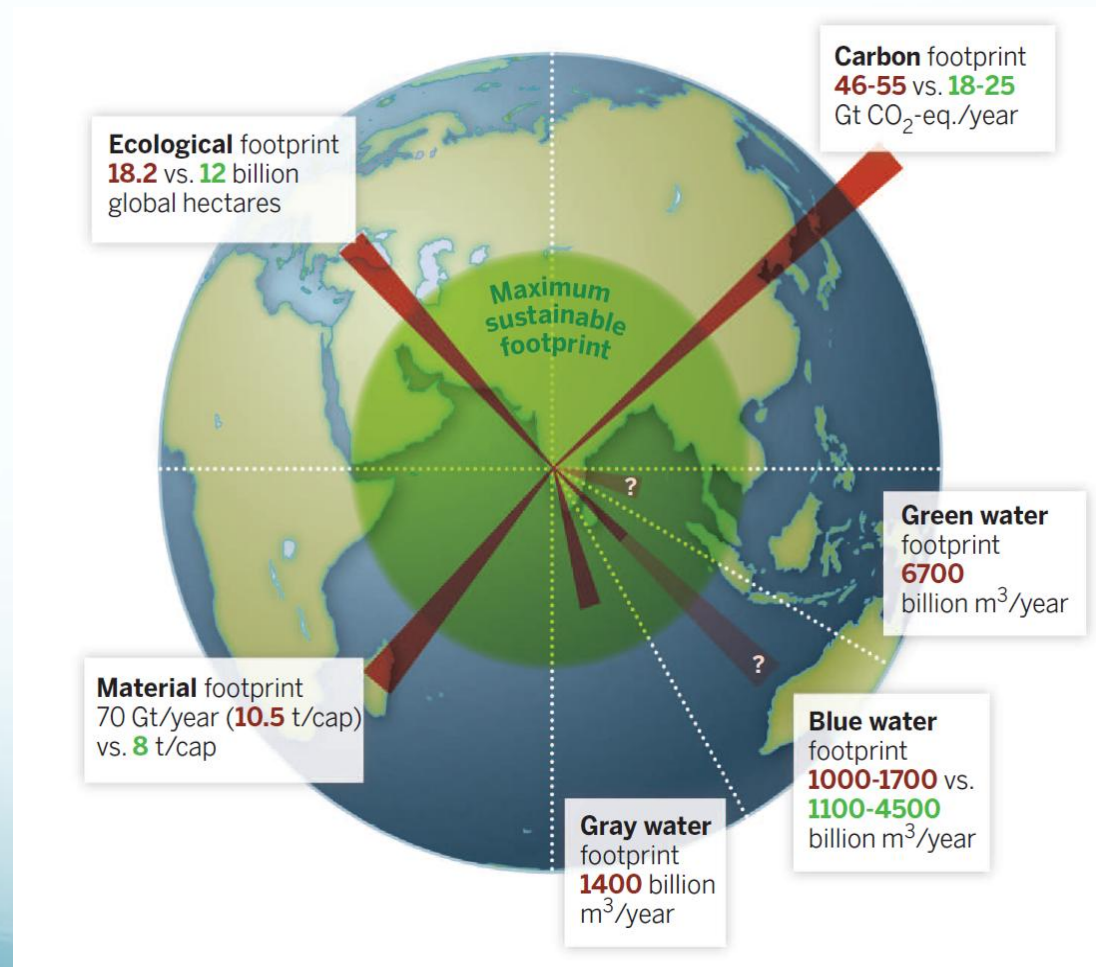


‘Humanity’s unsustainable environmental footprint’

Hoekstra, A.Y., Wiedmann, T.O. (2014) Science, 344(6188): 1114-1117



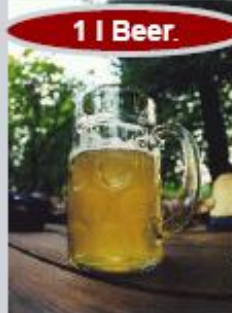
World Resources
Forum





SIEMENS

Blue Gold

 1 sheet of Paper	 12 pcs Roses	 1 l Beer	 1 cup of Coffee	 1 l Milk	 1 kg Corn
10 Liter	60 Liter	75 Liter	140 Liter	200 Liter	900 Liter
 1 kg Potatoes	 1 Hamburger	 1 kg Coconuts	 1 pair of Jeans	 1 kg of Beef	 1 Car
1800 Liter	2400 Liter	2500 Liter	6000 Liter	15000 Liter	150000 Liter

Source: WiWo CW31





Materialressourcenverbrauch: Ökologischer Rucksack eines Hochzeitsrings (7g) entspricht 2'700 kg; Faktor von 385'000!

F. Schmidt-Bleek, Factor 10 Institute, France



Ring aus Eisen: 7.5 kg
Faktor 1070

Auto: Faktor 15

LCD: Faktor 300

Handy: Faktor 500

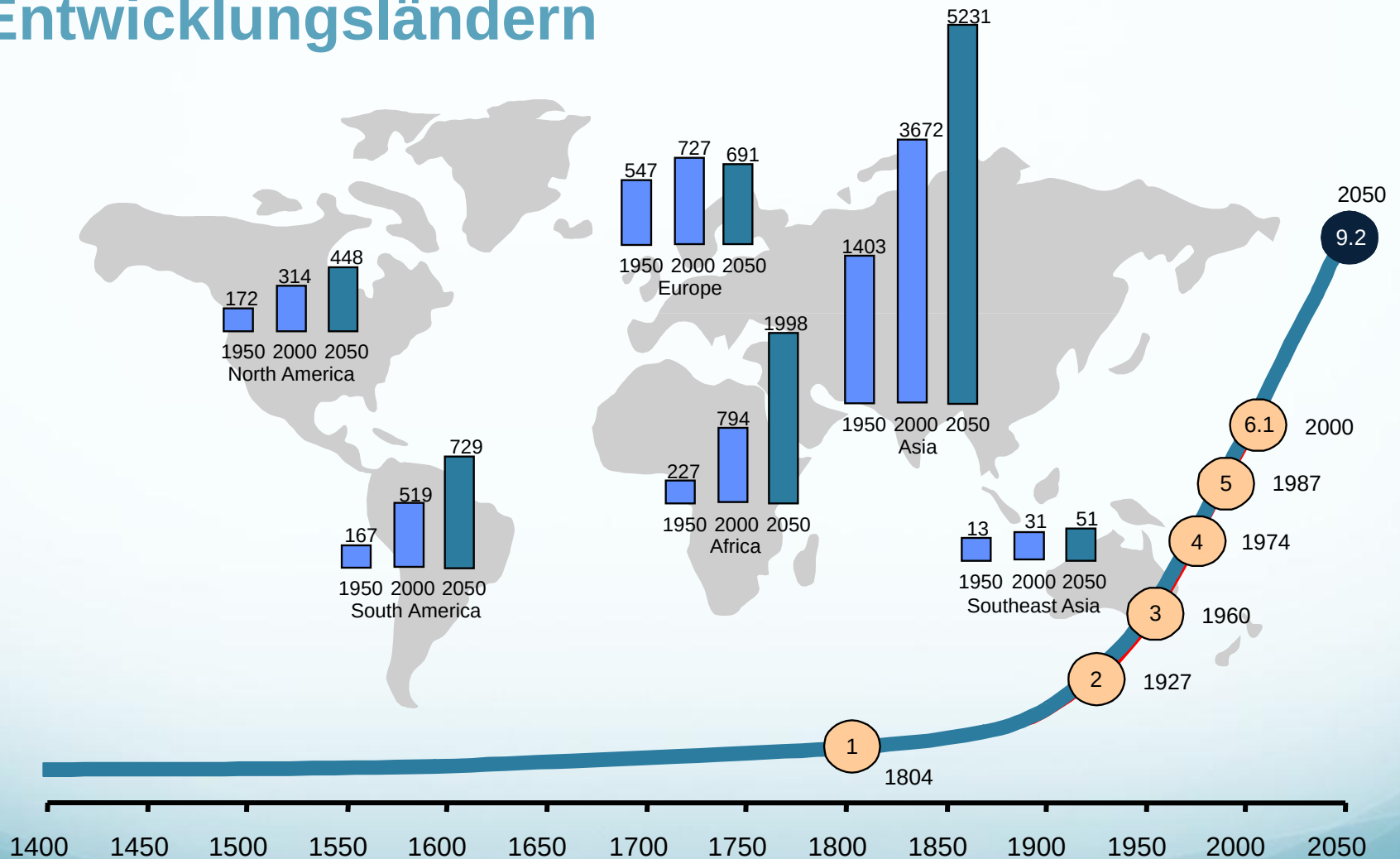
PC: Faktor 1000

Quelle: Seppo Lajonnen

Entwicklung der Weltbevölkerung: Dynamik in Schwellen- und Entwicklungsländern

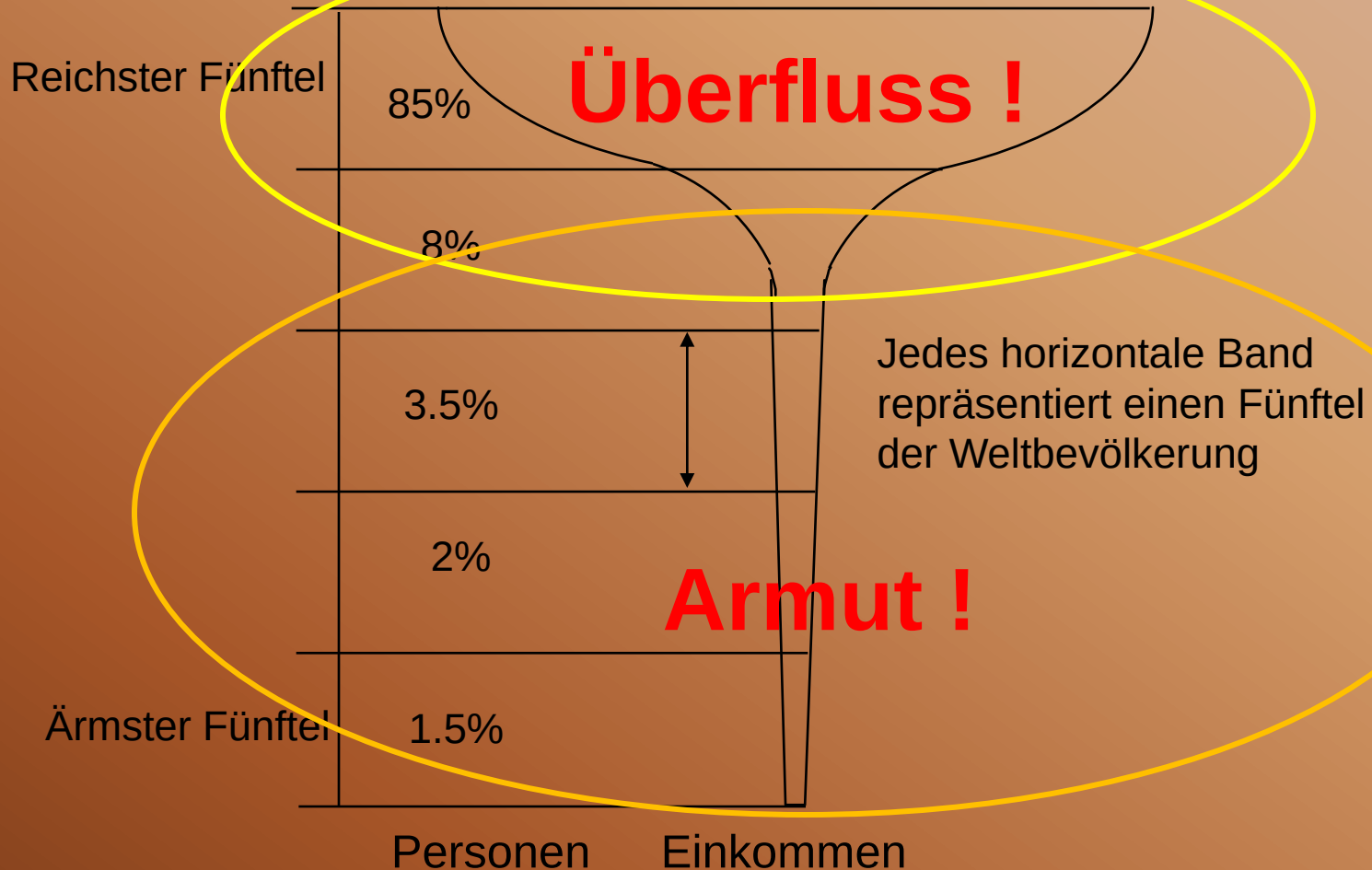


World Resources
Forum



Quelle: Population Reference Bureau, World Population Prospects: The 2008 Revision. Highlights. New York: United Nations .

Ungleichheit auf der Welt von heute



Quelle:

“Prerequisites for Sustainable Resource Management - Some Basic System Principles”, Ashok Koshla, Co-President Club of Rome World Resources Forum, Davos, 19.-21. September 2011



Die globale Beziehung zwischen Ressourcenverbrauch und Einkommen (2000)



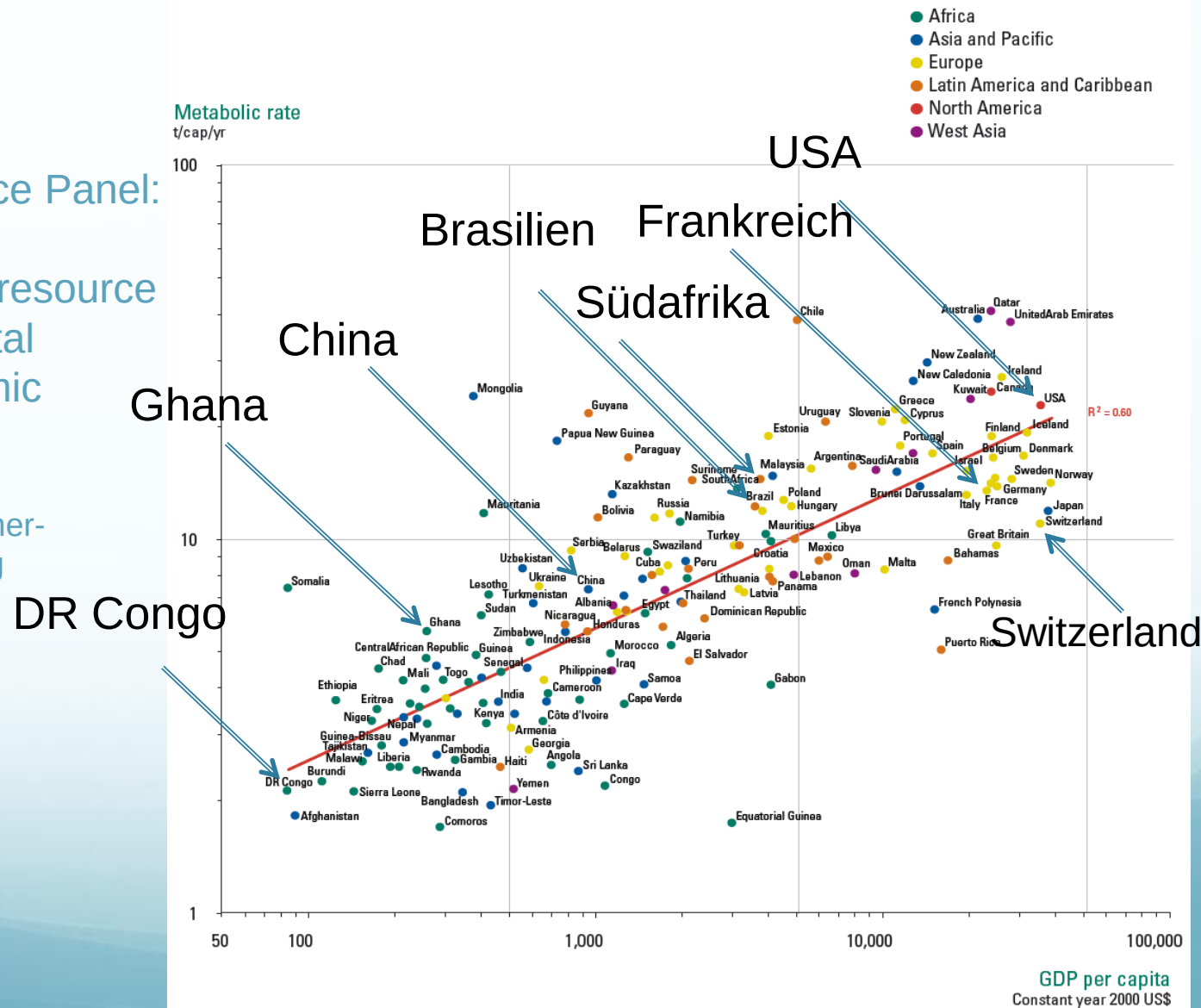
World Resources Forum

Figure 2.6. The global interrelation between resource use and income (175 countries in the year 2000)

UNEP (2011),
International Resource Panel:

«Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth»

Lead authors: Marina Fischer-Kowalski and Mark Swilling





Ressourcen werden knapper

- Physikalische Limiten
- Politische Risiken
- Preis
- Belastungen von Umwelt und Gesundheit
- Soziale Limiten



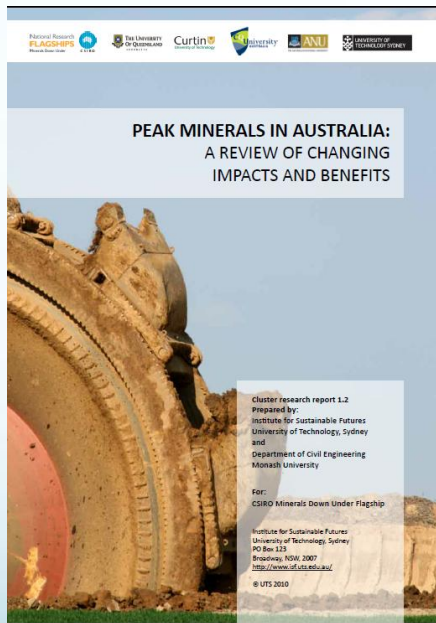
See Resource Snapshots at <http://www.worldresourcesforum.org/resource-snapshots>

Peak Minerals

Technology Minerals – The Rare Earth Race is on Setting Priorities for Resource Productivity Minerals and Metals Scarcity



World Resources
Forum





Peking stellt seltene Erden unter Staatsaufsicht

Regierung verordnet Konzentration der Produktion

8. April 2012, 18:43, NZZ Online

China hat einen Wirtschaftsverband für seltene Erden ins Leben gerufen. Angestrebt wird eine Konsolidierung der für Elektronik und Verteidigung wichtigen Branche – und offenkundig auch die umfassende Kontrolle der Ausfuhren.

- Kleinere Betriebe schliessen und so den grossen Unternehmen einen höheren Anteil verschaffen
- Umweltschutz verbessern
- China kontrolliert etwa 97 Prozent der Weltproduktion der Seltenen Erden
- EU, die USA und Japan werfen der Regierung in Peking vor, illegal die Exporte zu bremsen, Vorteile für Chinesische Industrie
- China: Kontrollen dienen dazu, die Umwelt und Vorräte zu schonen



Mittel- bis langfristige unternehmerische sowie staatliche Massnahmen als

Beiträge zur Verminderung des Versorgungsrisikos mit kritischen Rohstoffen in der Schweiz



World Resources
Forum

– *Förderung der Forschung:*

- Enger Kontakt zwischen Industrie und Forschungsinstitutionen mit dem Ziel der Substituierung kritischer Hightech-Rohstoffe durch weniger kritische.

– *Stärkung des Eco-Designs:*

- Verbesserung des einzelnen Produkts durch eine gesteigerte Ressourceneffizienz und die Betrachtung des ganzen Produktlebenszyklus, insbesondere aus Optik der Wiederverwertung der eingesetzten Rohstoffe.

– *Stärkung der Recycling-Wirtschaft:*

- In Entstehung sind neue Recycling-Technologien wie z.B. vollautomatisierte Sortier und Trenntechniken oder die Rückgewinnung von Metallen aus KVA-Schlacke.
- Abbau von administrativen, politischen oder marktwirtschaftlichen Hürden bei der Erprobung und Einführung neuer Recycling-Technologien.

Indikatoren zur Beurteilung der Nutzung natürlicher Ressourcen

Broschüre a+ Akademien Schweiz, Lead SATW

Autoren: F. Blaser, P. Wäger, H.Böni, Empa



World Resources
Forum

Material Fläche (Land)

Wasser Energie (CO₂)

Vorschlag World Resources Forum zu
Indikatoren für den Ressourcenverbrauch:

Material, Wasser, Land, CO₂ (fossile Energie)

Biodiversität, Toxizität: Umwelt, Mensch





Chairmans Statement WRF 2011

Das Davoser World Resources Forum 2011 fordert Regierungen, Unternehmungen und die Gesellschaft auf, sofort aktiv zu werden, um die gegenwärtige Ressourcenproduktivität bis zum Jahr 2020 zu verdoppeln und bis 2050 mindestens auf einen Faktor 5 zu steigern.



UNEP Berichte 2011 2013



DECOUPLING NATURAL RESOURCE USE AND ENVIRONMENTAL IMPACTS FROM ECONOMIC GROWTH

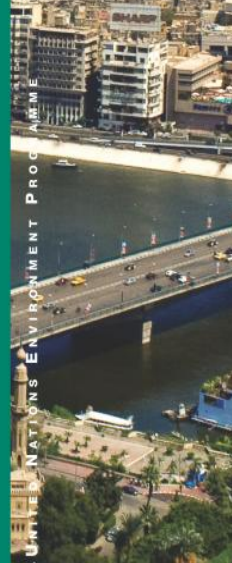


UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME



CITY-LEVEL DECOUPLING

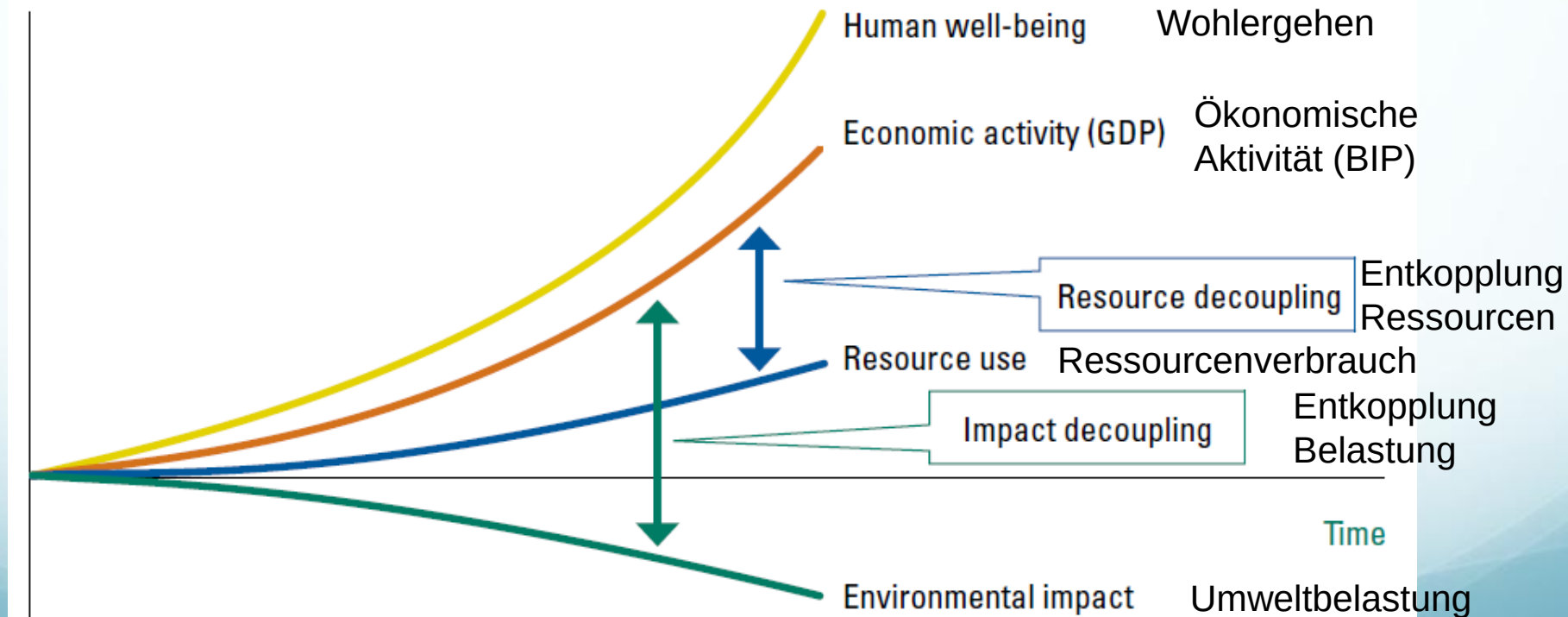
Urban resource flows
and the governance of
infrastructure transitions





Entkopplung Wohlstand / Wohlergehen vom Ressourcenverbrauch nach UNEP Report 2011

Figure 1. Two aspects of 'decoupling'



UNEP (2011) Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth, A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. Fischer-Kowalski, M., Swilling, M., von Weizsäcker, E.U., Ren, Y., Moriguchi, Y., Crane, W., Krausmann, F., Eisenmenger, N., Giljum, S., Hennicke, P., Romero Lankao, P., Siriban Manalang, A.



Grüne Kreislaufwirtschaft

a^{sw} Akademie der Wissenschaften Schweiz
Académie suisse des sciences
Accademia svizzera delle scienze
Academias suizas de las ciencias
Swiss Academies of Arts and Sciences

Kreislaufwirtschaft

Die Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen verbessern

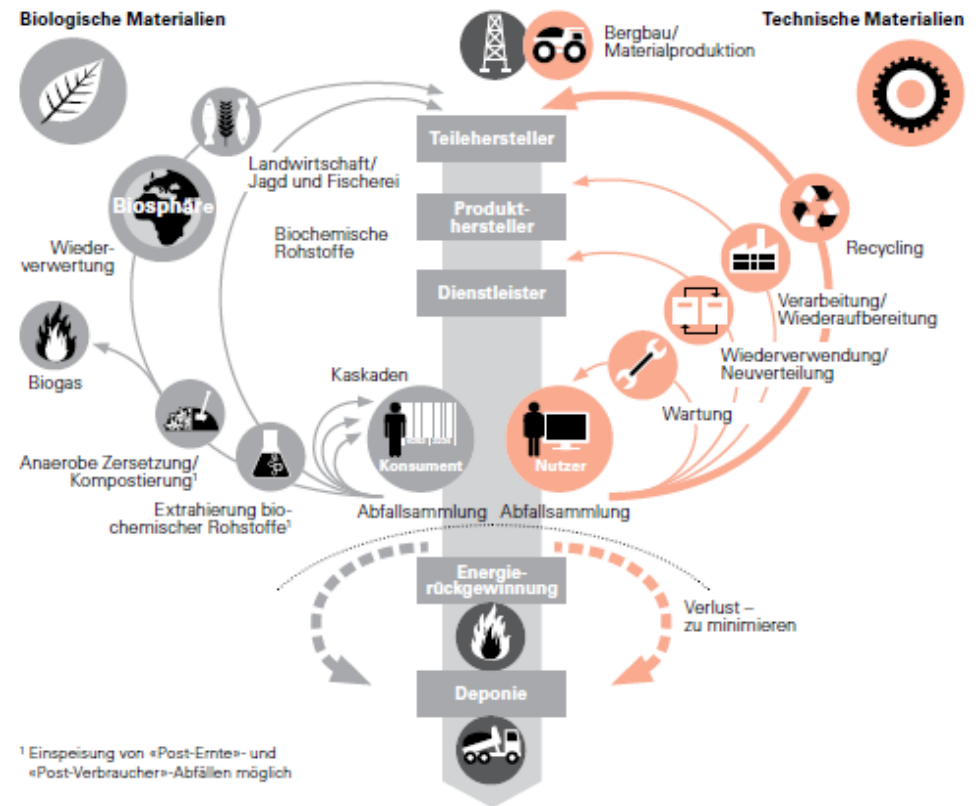


Abbildung 1: Die Kreislaufwirtschaft
Quelle: Ellen MacArthur Foundation, Kreislaufwirtschaftsteam, Abbildung von Braungart & McDonough und Cradle to Cradle (C2C)

Die drei Sphären der Nachhaltigkeit für Unternehmen



World Resources
Forum

Nachhaltigkeitsbewertung: University of Michigan / 2002 (modifiziert EDX)



Deshalb: Auf fünf Ebenen aktiv werden

→ Individuum

2000 Watts Lifestyle Stories
'Lebensmodelle'



→ Gebäude

SIA 2040
'2000 Watt Effizienzpfad'



→ Areale

2000 Watt Areal Zertifikat



→ Gemeinden

Energiestadt auf dem Weg zur 2000
Watts Gemeinde



→ Kantone, Regionen

2000 WattsRegional rechner





Handeln sollen alle

- **Regierungen:** Gesetze, Steuern, Rahmenbedingungen, Bewusstsein und Wissen, Infrastruktur
- **Unternehmen:** Bessere Produkte (hohe Qualität, Langlebigkeit) und Dienstleistungen, andere Geschäftsmodelle, Dienstleistung anstelle des Produkts, bessere Information (ressourceneffizient, weniger Verschmutzung, bessere Arbeitsbedingungen)
- **Einzelpersonen:** Anderes Konsumverhalten, Beginn mit kleinen Schritten, Faktor 2-Ansätze



World Resources Forum 2014

19.-22. Oktober 2014 in Arequipa, Peru



World Resources
Forum



World Resources
Forum

World Resources Forum 2014

Innovation, Resource Efficiency & Low Carbon



October 19 – 22, 2014 • Arequipa, Peru



GENERAL TOPICS

- DECOUPLING ECONOMIC GROWTH & NATURAL RESOURCES USE
- INNOVATIVE RESOURCE EFFICIENCY
- POLICIES & STAKEHOLDERS PARTICIPATION
- LOW CARBON INDUSTRIES & CITIES
- MEASURING PROGRESS – TARGETS AND INDICATORS FOR RESOURCE EFFICIENCY



TAKE-AWAYS

- First-hand information about emerging issues and trends
- Interaction with dynamic emerging economies decision makers
- Ideas for new business models, projects and research topics
- Quick and easy access to the latest scientific results
- Global visibility for activities and projects



World Resources Forum Davos



**World Resources
Forum 2013**

October 6–9, 2013 • Davos, Switzerland

Resource Efficiency, Governance and Lifestyles

Meeting Report



Chairman's Report WRF 2013

Countries should periodically, at least annually, report on resource productivity, as the need for robust knowledge and universal data transparency is becoming urgent. **Resource efficiency indicators need to be defined more clearly to enable meaningful setting of targets and adequate monitoring of global use of resources.**

World Resources Forum 2015

Davos, October 11-14, 2015



Mit weniger mehr machen

Effizienter und anders produzieren und konsumieren...



... und damit **Chancen** für die Armen ermöglichen.



Fazit

- Ressourcenverbrauch globales Problem
- Berechtigte Ansprüche armer Ländern nach mehr Wohlstand
- Rohstoffe werden knapper, Peak Metals und Peak Minerals
- Rohstoffsituation Schweiz
- Entkopplung Wohlstand vom Ressourcenverbrauch
- “ Grüne“ Kreislaufwirtschaft
- Nachhaltigkeit in Unternehmen
- 2000-Watt-Gesellschaft zeigt praktische Möglichkeiten auf
- World Resources Forum(www.worldresourcesforum.org)
- Mit weniger mehr machen



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit



www.worldresourcesforum.org
xaver.edelmann@worldresourcesforum.org